

## شناخت در سازمان‌های پیچیده

دکتر حمّد ابراهیم مداحی<sup>۱</sup>

منا صمدزاده<sup>۲</sup>

عباس کاراوند<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۱/۲۰

تاریخ دریافت: ۸۹/۸/۱۵

### چکیده

یکی از اصلی‌ترین مفاهیم در سیستم‌های پیچیده مفهوم "شناخت" است. این مفهوم اشاره به ماهیت نرم‌افزاری تغییرات آینده دارد. توانمندیهای فکری و مفهومی باعث افزایش قابلیت مدیریتی در اداره تحولات جدید و حتی رفتار و عملکرد کارکنان سازمان‌ها میشود و عدم توجه به شناخت منجر به عدم آمادگی برای مواجهه و هماهنگی با تغییرات آینده شده و در نتیجه تحولات و تغییرات موجود صرفاً با نگرش فن‌آورانه تفسیر میشود در حالیکه بهتر است بخشی از بودجه فن‌آوری صرف مطالعات و تحقیقاتی بشود که ارتقای شناخت و آگاهی از ماهیت تغییرات فرهنگی و اجتماعی شرایط جدید را در پی دارد. از طرفی میتوان با کمک بررسی دقیق تغییرات گذشته و شناسایی دقیق ویژگی‌های نوظهور، براساس یک مبنای نظری مستحکم؛ الگویی از تغییرات آینده ارائه داد. بطوریکه مفهوم "شناخت" در حوزه‌های مختلف از جمله مدیریت، برنامه‌ریزی، سیاستگذاری، اقتصاد و حتی حسابداری مدیریت کاربرد گسترده‌ای یافته است که مفاهیم رفتارشناسی پدیده‌ها را بیان می‌کند و در آینده پژوهی اهمیت متفاوتی یافته است و با پیچیدگی فرآیند، به موضوعی قابل تأمل شده است. مقاله حاضر با رویکرد فلسفی و تئوریک به موضوع مورد مطالعه می‌پردازد. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که شناخت در سازمان‌های پیچیده به ضرورتی بی‌بدیل در آینده‌پژوهی، ارتقاء یافته است بدین معنی که نگاه به آینده از جمله مفاهیم جدیدی است که به تازگی توجه محققان و اندیشمندان را به خود جلب کرده است. و توجه به آن بسیار ضروری است.

**واژه‌های کلیدی:** شناخت، سازمان‌های شناختگرا، فن‌آوری نرم، فن‌آوری سخت.

۱- استادیار دانشگاه شاهد، نویسنده اصلی و مسئول مکاتبات

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد خانواده‌درمانی

۳- دانشجوی دکترای اقتصاد کارخانه و کارآفرینی

## ۴ مقدمه

مفهوم شناخت اشاره به ماهیت نرم‌افزاری تغییرات آینده دارد که به غیر از فن آوری، نظیر تغییرات در نیاز مشتریان و مخاطبان، جهانی شدن و رقابت لازم است از همه امکانات برای نفوذ به حوزه شناخت و آگاهی استفاده شود چراکه اندیشمندان رفتاری معتقدند در پس هر رفتاری، شناختی وجود دارد که رفتار از آن بارور میشود لذا به منظور ایجاد تغییرات رفتاری لازم است که در ابتدا شناخت دچار تغییر و دگرگونی بشود، به همین خاطر است که سازمان‌ها با توانایی فکری و مفهومی بالا سعی دارند با نفوذ به ذهن و قلب مدیران سایر سازمان‌ها تغییراتی را بوجود آورند. با این نگاه میتوان گفت که مزیت فن آوریمیتواند دام خطرناکی برای مدیران سازمان‌ها باشد چراکه آنها را از توجه به ماهیت شرایط جدید بازداشته و ممکن است تحول و پیشرفت صرفاً با نگرش فناورانه قلمداد گردد. در حالیکه بهتر است بخشی از بودجه فن آوری صرف مطالعه و تحقیقاتی بشود که به ارتقای شناخت و آگاهی از جو فرهنگی و اجتماعی شرایط جدید منجر گردد. مقاله حاضر، با رویکرد ترویج دانش حسابداری مدیریت به بررسی نقش و اهمیت فن آوری نرم نظیر کسب بینش نسبت به تغییرات و ظهور بویژه در محیط نیازهای فرهنگی و اجتماعی محیط و همچنین ضرورت توجه به آینده پژوهی بعنوان ابزاری برای بقاء در عرصه رقابت سازمانی تهیه گردید. در بخش اول ویژگی‌های اصلی سازمان‌های شناخت‌گرا پرداخته می‌شود. در بخش دوم، آینده پژوهی بعنوان ابزاری در رقابت سازمانی تبیین می‌گردد. و در بخش پایانی نتیجه‌گیری علمی و کاربردی از بحث ارائه خواهد شد.

## ۴ روش‌شناسی پژوهشی

پژوهش حاضر، مبتنی بر رویکرد فلسفی و علمی به موضوع شناخت در سازمان‌های پیچیده و آینده‌پژوهی می‌پردازد. در حقیقت براساس این رویکرد، محقق قصد دارد، از منظر معرفت‌شناسی دانش ضرورت توجه به آینده‌پژوهی بعنوان یک نیاز نوظهور در سازمان‌های پیچیده را تبیین کند و به سؤالاتی نظیر سازمان‌های پیچیده چه ویژگی‌هایی دارند. و با توجه به پیچیدگی‌ها و تغییرات محیط بهترین روش برای کسب آمادگی در مقابل آشفتگی‌ها چیست؟ چگونه از مطالعه دستاوردهای گذشته و نگاه به آینده می‌توان برای کسب آمادگی بهتر برای مدیریت آینده بهره گرفت؟

## ۳ مبانی علمی موضوع و تحلیل محتوایی آن

در بخش اول، مبانی علمی این پژوهش به ویژگی‌های اصلی سازمان‌های شناخت‌گرا پرداخته می‌شود، بطور کلی این سازمان‌ها، بایستی حداقل چهار ویژگی اصلی داشته باشند، این ویژگی‌ها عبارتند از:

- ۱) ساختاری انعطاف‌پذیر و پیچیده
- ۲) رویکرد اثربخشی طرح ریزی و اجرای فعالیت
- ۳) الگوی رفتار شبکه‌های
- ۴) ترکیب خلاقانه فن آوریهای سخت و نرم

## ساختار انعطاف‌پذیر پیچیده

هولند (۱۹۹۵) نظریه آشوب و پیچیدگی، که در روزگار حاضر کاملترین نظریه برای توصیف رفتار سیستم‌های پیچیده است را ارائه می‌دهد، این نظریه سیستم‌های پیچیده آینده را پیشینی می‌کند، بطوریکه زنجیره ارتباطات درونی به نحوی در میان اجزاء و عوامل سیستم توزیع شده است که میتواند راه‌های گوناگونی را برای انجام یک اقدام به وجود آورد. این

برژنسکی (۲۰۳) اشاره می‌کنند که به سبب بیشمار بودن روابط و پیوندهای درونی اجزاء سیستم‌های پیچیده نمیتوان صرفاً با جمع کردن ویژگی‌های آن اجزاء، به رفتار کلی آن سیستم پی برد.

### فعالیت اثربخش

فعالیت اثربخش مجموعه‌ای از اقدامات هدفمند است که به منظور تغییر رفتار نیروهای سازمان، عناصر رقیب، سازمان‌های بیطرف در زمان آرامش، بحران و رقابت به اجرا در می‌آیند، اجرای فعالیت اثربخش علیه یک سیستم پیچیده مستلزم تحلیل موشکافانه روابط علت و معلولی است این تحلیل توسط جریانی از اطلاعات به موقع و صحیح تغذیه می‌شود. به همین خاطر برای ورود به قلمروی فعالیت اثربخش باید حدی از مخاطره‌پذیری را در طرح‌ریزی و اجرای عملیات پذیرفت. نکته مهم دیگر این تعریف، این است که هدف فعالیت اثربخش صرفاً تحمل زیان به سازمان رقیب نیست، بلکه علاوه بر تأثیر بر اهداف مشهود، تأثیرات شناختی و روانی را مدنظر قرار میدهد برای مثال، ممکن است ایجاد نمایشگاهی از توانمندیهای تکنولوژی باعث تغییر رفتار رقیب، بدون تحمیل زیان ناشی از دیگر هزینه‌های تبلیغاتی و ... بشود به عبارتی دیگر، علاوه بر تأثیرات مشهود یعنی تضعیف و تخریب قابلیت‌های رقیب که همواره برای تغییر رفتار رقیب مدنظر بوده است، میتواند از طریق اقدامات اثربخش با ایجاد یک چرخه تعاملی محرک پاسخ و مدیریت شناختی- روانی وارد فرآیند تصمیم‌سازی مخاطب شده و در نتیجه رفتار آن را تغییر داد. جالب اینکه سازمان‌های مختلف برای تحقق این امر به شیوه‌هایی متفاوت و منحصر به خود عمل میکنند.

بطور کلی میتوان گفت هدف اصلی فعالیت اثربخش نفوذ به حوزه شناختی مخاطب است و هر

ویژگی میتواند سیستم را در مقابل شوکی‌های محیطی محافظت کند، بطوریکه اگر در یکی از الگوهای ارتباط درونیک زیرمنظومه اختلال ایجاد شود، غالباً این امکان وجود دارد که کارکرد آن زیرمنظومه با انتخاب مسیرهای جدید به دیگر نقاط سیستم حفظ گردد. در واقع، قابلیت و انعطاف‌پذیری حاصل از تعاملات پیچیده در این سیستمها، تا حد زیادی آنها را در مقابل آسیب و تخریبهای محیطی مصون میکند.

جرویس (۱۹۹۱) معتقد است که پیوندها و وابستگیهای درونی اجزا مختلف در سیستمهای پیچیده باعث میشود که عمل در یک قسمت سیستم قالب جریانی از تأثیرات بیشمار در سراسر سیستم منتشر گردد. بطوری که تشخیص یک تأثیر از دیگری غیرممکن است، بدین ترتیب عمومماً انجام تنها یک اقدام در این سیستمها امکانپذیر نیست.

زمانیکه پیوندها و روابط درونی اجزاء در هم تنیده و پیچیده است، ردیابی پیامد هر تغییری، حتی پس از وقوع آن بسیار دشوار است، چه رسد به پیشبینی قبل از وقوع آنها. اولین مشکل در رابطه با پیشبینی نتایج یا تأثیرات یک اقدام در یک سیستم پیچیده مربوط میشود به ترسیم دقیق روابط علت و معلولی در یک سیستم پیچیده که به سادگی ممکن نیست، زیرا رفتار انطباق‌پذیر این سیستمها شامل خود سازماندهی، خود یادگیری خودزایی و ... میتواند تأثیر مستقیم موردانتظار سازمان را به کلی تغییر دهد.

به اعتقاد داوون (۲۰۰۷) مشکل دوم در تحلیل رفتار سیستم‌های پیچیده این است که نمیتوان آنها را ساده‌سازی کرد. این که فرض شود بخشی از عناصر یا تعاملات در یک سیستم پیچیده مهمتر از موارد دیگر است یک امر کاملاً شهودی است و هرگونه تلاش برای ساده‌سازی سیستمهای پیچیده، توصیفی ناقص از این سیستمهاست که میتواند به پیشبینی غلط رفتار آنها منجر شود مداحی و کارآوند (۱۳۸۹) براساس نظر

از تکنولوژی با روح کلی فعالیت اثربخشی مغایرت دارد؟

همانطور که قبلاً گفته شد مهمترین نوع تأثیرات، تأثیرات غیرمستقیم غیرفیزیکی هستند که میتوانند با نفوذ به حوزه شناختی مخاطب باعث تغییر رفتار وی میشوند در واقع، هرچه هویت شناختی/ روانی تأثیرات بیشتر باشد، فعالیت اثربخش با بازده بیشتری انجام خواهد شد، چراکه تغییر رفتار مخاطب که هدف اصلی این نوع فعالیت است، نهایتاً در حوزه شناختی وی اخذ میشود.

به اعتقاد آدمیرال (۲۰۰۵) ویژگی دیگر این رویکرد این است که بیش از کارایی<sup>۱</sup> به اثربخشی توجه میشود کارایی به عنوان مقوله‌های کمی عمدتاً قابلیت‌های فنی و سخت‌افزاری را شامل میشود در حالیکه فلسفه اثربخشی امری است کاملاً کیفی چه بسا عملکرد یک واحد سازمانی براساس معیار کارایی (هنر و مهارت به کارگیری قابلیت‌های خودی در مقابل رقیب) درخشان ارزیابی شود ولی از نظر اثربخشی (تغییر رفتار رقیب) نمره قابل قبولی را به خود اختصاص ندهد.

به اعتقاد مداحی و کارآوند (۱۳۸۹)، در فعالیت اثربخش رقابت، برخورد و تصادم نیروهای زندهای تصور میشود که به شیوه‌های خلاقانه در پی انطباق‌پذیری با محرک‌های پیرامون خود است لذا در طرح‌ریزی اثر بخش همواره باید این موضوعات مورد توجه قرار گیرد که رقیب چگونه به اقدامات طرح‌ریزی شده سازمان پاسخ میدهد. چراکه بازیگران صحنه رقابت بویژه آنهایی که به مزیت‌های بعد شناخت پی برده‌اند همانند سیستم‌های ارگانیک در تلاش سازگار شدن با محیط خود هستند.

در دیدگاه سنتی، هدف اصلی تهدید و تخریب نیروها و منافع رقیب است در حالیکه در این رویکرد، هدف نهایی سرنگون کردن قدرت رقیب نیست، بلکه

چند میزان تاثیرگذاری بر ذهن یا حوزه شناختی طرف مقابل بیشتر باشد، آن عملیات اثربختر است. با این توضیح، اساس تفکر اثربخشی مبتنی بر توانایی ارسال علائم و پیام‌های روشن و صریح به دیگر سازمان‌ها و رقبا است.

فعالیت اثربخشی همه عناصر، حوزه‌ها، ابعاد و سطوح کسب و کار را در برمی‌گیرد، و بایستی معطوف به وضعیت مطلوب و اهداف نهایی سازمان باشد. براین اساس مدیران باید ابتدا اهدافی مشخص، سرنوشت‌ساز و دستیافتنی را برای نیروهای سازمانی خود تعریف کنند و سپس به تعیین تأثیراتی بپردازند که باعث تحقق آن اهداف میشوند. جالب اینکه در این رویکرد رده بالاتر در دستور خود به رده پایینتر، تنها به مأموریت اشاره میکند و نه نحوه انجام آن. این نوع دستوردهی به "دستور مأموریت گونه" مشهور است، بدین معنا که مدیران تا پایبندی سطوح از آزادی تصمیم‌گیری برای ترکیب مناسب و هوشمندانه همه امکانات و فن‌آوری‌های موجود برخوردار هستند. برخلاف بازیگران فن‌آوری محور که اغلباً متناسب با نوع توانمندی‌های فناورانه اقدام به طرح‌ریزی عملیاتی میکنند در رویکرد اثربخشی، به جای اصالت دادن به فهرست متنوع فن‌آوری‌های پیشرفته، توجه به تأثیرات مطلوب طرح‌ریزی و اجرای فعالیت محسوب میشود. به عبارتی اعتبار دیرینه فن‌آوری رنگ می‌آورد و امور انتزاعی و غیرمادی اصالت می‌یابد. با رجوع به گستره سازمان‌های شناخت گرا، در می‌یابیم بازیگرانی که از بضاعت سخت‌افزاری کمتری برخوردارند بیش از همه از این امر خشنود هستند.

بدین ترتیب، آیا با توجه به تأکید رویکرد اثربخشی بر ایجاد تأثیرات و نه اصالت فن‌آوری‌های پیشرفته میتوان ادعا کرد که تعصب بیش از حد سازمان‌های توسعه‌یافته بر استفاده مداوم و تک بعدی

## مدیریت

لئون و همکاران (۲۰۰۴) معتقدند که از جمله ویژگی‌های اصلی منابع انسانی و خصوصاً مدیریت در یک سازمان شبکه محور، مفهوم همزمانی خودکار است. همزمانی خودکار عبارت است از توانایی یک نیروی سازمانی برای مدیریت و هماهنگی پایین به بالای همه فعالیت‌های یک محیط کسب و کار پیچیده، به منظور تأمین منظور مدیر.

در واحدهای کوچک، بدلیل وجود فضای دید کافی، هم زمانی خودکار به صورت ذاتی و از زمانهای پیشین میان اعضا وجود داشته است. ویژگی مهم دیگر مدیریت در یک سازمان شبکه محور "هوش هیجانی"<sup>۳</sup> است. هوش هیجانی عبارت است از استعداد و ظرفیت تشخیص احساسات خود و دیگران به منظور ایجاد انگیزش در خود و دیگران، مدیریت احساسات خود و دیگران و تنظیم روابط میان خود و دیگران در محیط کار و زندگی. هوش هیجانی افراد یک گروه سازمانی را قادر میسازد تا با موقعیت‌های متفاوت سازگار کنند. ویژگی سوم مدیریت در یک سازمان شبکه محور "خرد تصمیم‌گیری" است. از آنجایی که پیچیدگی بیسابقه فضای کسب و کار گریبان‌گیر همه سازمان‌های حاضر در صحنه است، گاهی لازم است تصمیم‌های مهم در کمتر از ثانیه گرفته شود و به خاطر حضور بی‌سابقه رسانه‌ها، تصمیم‌گیری‌های غلط میتواند پیامدهای منفی بسیاری در عرصه ملی و بین‌المللی به دنبال داشته باشد؛ لذا ارتقای تصمیم‌سازی با استفاده از فرآیند پیشرفته جمع‌آوری، پردازش، تحلیل و انتشار اطلاعات به اجزاء مختلف شبکه صورت میگیرد. برخلاف گذشته از تصمیم‌های مهم از سوی سطوح بالای سلسله مراتب سازمان ابلاغ می‌گردید در سازمان شبکه محور تصمیم‌گیری گاهی بر عهده نیروی کار معمولی است.

و ادراک ساختن وی به انجام خواسته سازمان میباشد. البته گاه انجام این امر جزء با حذف رقیب ممکن نیست. نکته مهم دیگر در این رویکرد این است که نسبت تأثیرات روانی/شناختی به تأثیرات فیزیکی، مانند عدد سه به یک است، بدین معنا که غالباً میتوان با حداکثر رساندن پیامدهای شناختی/روانی اقدامات خود بر رقیب نه تنها بر نیروهای او در محیط، بلکه بر مدیران و دیگر گروه‌های ذی‌نفع به شکل بسیار ساده‌تر و کم هزینه‌تری به اهداف تعیین شده دست یافت.

## الگوی رفتار شبکه

بالات (۲۰۰۴) عنوان کرد که در سازمان‌های شبکه محور، دانش و آگاهی مهمترین منبع محسوب میشود بدین نحو که یکایک واحدها و یا اجزاء سازمان از آنچه در محیط میگذرد باخبرند و میدانند که دیگر واحدها نیز تصویر مشابهی از این محیط در اختیار دارند؛ در این صورت است که آگاهی مشترک اتفاق میافتد. آگاهی مشترک یعنی اینکه یکایک واحدها میتواند بدون نیاز به یک تئوری انسجام‌کننده و حتی با وجود فاصله مکانی از هم، هماهنگ عمل کنند.

در سازمان‌های شبکه محور ارزش اطلاعات تا حدی است که بتواند به اثربخش تر شدن اقدامات منجر شود و از اصالت ذاتی برخوردار نیست. اصالت اصلی یک شبکه، یکایک افراد یا همان بعد انسانی آن به حساب می‌آید؛ لذا بیش از هر چیز دیگر باید به موضوعاتی توجه کرد که باعث ارتقاء کارایی افراد و گروه‌ها در این سازمان‌ها میشوند این موضوعات در سه دسته کلی قرار میگیرند که عبارتند از:

۱) مدیریت

۲) نحوه عمل در محیط کسب و کار شبکه محور

۳) مدیریت اطلاعات

## عملکرد موثر سازمان شبکه محور

عملکرد موثر سازمان شبکه محور منوط به داشتن ویژگیهای چندی است. ویژگی اول؛ فراهمسازی فضا برای اقدامات غیرخطی و چند بعدی است در سازمان شبکه محور انسان هويت اصلی به شمار میآید و یکایک بازیگران، سازمانهای پیچیده‌ای هستند که جز به مدد اقدامات غیرخطی و چندبعدی راهی برای رویارویی با آنها وجود ندارد. از طرفی بایستی این درک و آگاهی در یکایک اعضا بوجود آید که ترکیب قابلیت‌های ایشان با همکارانشان در یک بخش یا در بخش‌های دیگر باعث میشود که سازمانشان هر چند کوچک موفق به انجام وظایف بزرگی شود.

دو ویژگی مهم بعد انسانی در فعالیت شبکه محور انطباق پذیری<sup>۴</sup> و چالاکی<sup>۵</sup> است که برای مواجهه با بحران حائز اهمیت است از این منظر انطباق‌پذیری عبارتست از توانایی یک سازمان یا واحد سازمانی برای ایجاد تغییر در فرآیندهای خود به منظور مدیریت بهتر عوامل محیطی و منظور از چالاکی نیز چیزی نیست خبر سرعت و سهولت ایجاد چنین تغییراتی.

لازم به ذکر است ایجاد قابلیت انعطاف‌پذیری و چالاکی در یک سازمان بیش از آن که متکی به فن آوری و معماری سازمانی باشد مرهون همدلی و تمایل یکایک افراد برای کسب قابلیت‌های جدید مبتنی بر تغییرات محیط میباشد.

علاوه براین، برای عملکرد موثر در سازمان شبکه محور، انقباض و انبساط فضایی لازم است. منظور از انقباض فضایی، توانایی اعضا سازمان برای استفاده از منابع ارزشمندی است که از نظر مسافت فیزیکی دور از دسترس سازمان قرار دارد. این همان قابلیت است که سازمان‌های شناختگر براساس الگوی رفتار شبکه محوری توانند دو نقطه دور از هم را در بردار فضا زمان به یکدیگر نزدیک سازند. درحالی‌که انبساط فضایی بر خلاف انقباض فضایی، سبب دور شدن دو

نقطه نزدیک به هم در بردار فضا زمان میشود. برای مثال، ارتقاء آگاهی وضعیتی حاصل از محیط شبکه محور فعالیت، به سازمان این امکان را میدهد تا با شناسایی و تضعیف مراکز مدیریت و کنترل رقیب، عملاً ارتباط نیروهای رقیب را با یکدیگر قطع کرده و این در حالی است که ممکن است فاصله این واحدها به هم نزدیک بوده و گاه از دو سه کیلومتر تجاوز نکند.

## مدیریت اطلاعات

مدیریت اطلاعات مقوله مهم دیگری است که ثابت میکند مهارت‌های انسانی در یک محیط شبکه محور، تا آینده‌ای نامعلوم قابل جایگزینی با فن آوری پیشرفته نخواهد بود.

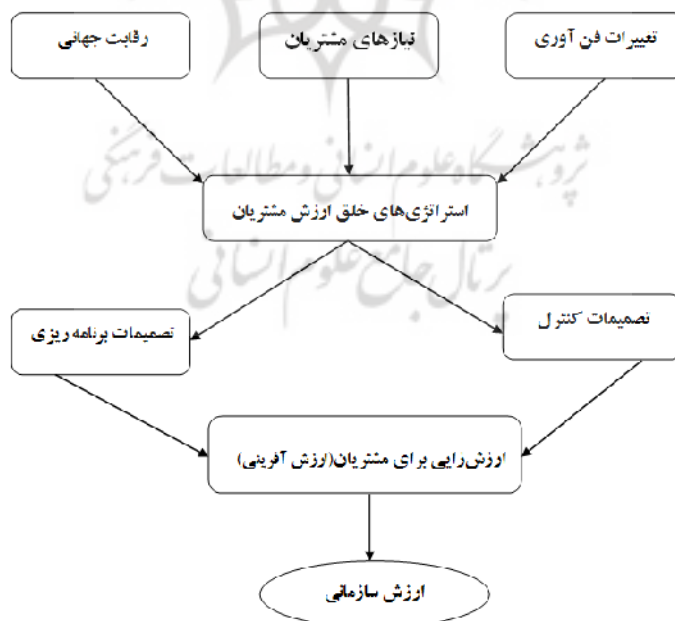
استنلی و کلیپ شام (۱۹۹۷) معتقدند که با وجود پیشرفت فن آوریهای اطلاعاتی برای پردازش سریع و بیسابقه اطلاعات گاه به نظر میرسد که این امکان به جای توانمندتر کردن اعضای شبکه، احاطه آنها بر اوضاع و شرایط موجود را مخدوش میسازد. این پدیده غالباً "اضافه بار اطلاعاتی"<sup>۶</sup> خوانده میشود، که معضل بزرگی در سازمان‌های شبکه محور محسوب میگردد. به همین خاطر سازمان شبکه محور نیازمند فرد یا افرادی است که از تخصص‌های ویژه برای یافتن موارد غیرعادی، جالب و مهم در جریان اطلاعات و جداسازی آنها برای تأمل بیشتر برخوردار باشند. این راه حل که معطوف به بعدانسانی مدیریت اطلاعات در یک سازمان شبکه محور است میتواند تا حدی از اضافه بار اطلاعاتی و فشار زمان بکاهد. یکی دیگر از مهمترین پیامدهای توسعه فن آوریهای اطلاعات در سازمان‌های شبکه محور، گسترده شدن حوزه فعالیت‌های مشترک میان اعضای سازمان میباشد. در این شرایط، نه تنها یکایک افراد باید بدانند چه اطلاعاتی مهم است، بلکه باید بدانند این اطلاعات را چه وقت،



### ترکیب خلاقانه فناوریهای نرم و سخت

جین (۲۰۵۵) عنوان کرد فن آوری، دانشی کاربردی است که غالباً منبعث از علوم طبیعی است. در ادبیات امروز این نگرش بیانگر فن آوری‌های سخت است، منظور از فن آوری سخت، همان مهارتها، قوانین و ابزارهایی است که توسط انسان برای تغییر و مدیریت محیط به خدمت گرفته میشوند در حالیکه فن آوری نرم بیشتر معطوف به شکل دهی قوانینی، سازو کارها، روشها، نهادها و فرآیندهاست. به عبارت دیگر، فن آوریهای سخت به پدیده‌های ملموس و عینی و فن آوریهای نرم به پدیده‌های غیرملموس و ذهنی اشاره دارد و بیشتر در حوزه‌های رفتاری و روانشناختی انسان به منصفه ظهور میرسد. علاوه بر این فن آوری نرم رابطه نزدیکتری با نوع بشر و فرهنگ بشری دارد و منوط به زمان و مکان مشخص، پیشینه‌های فرهنگی، آداب و رسوم و سطح دانش جامعه مورد نظر است.

چطور و به چه کسانی منتقل کنند بطوری که لازم است هر فرد علاوه بر آگاهی نسبت به نیازهای خود، از نیازهای سایر اعضای شبکه نیز آگاهی داشته باشد. مدیریت اطلاعات در همه ابعاد و عناصر سیستم حائز اهمیت است مثلاً از بعد حسابداری مدیریت نیز اطلاعات می تواند ضمن به همراه داشتن ارزش سازمانی به ارتقای مهارت‌های انسانی سازمان‌های شبکه محور را به همراه داشته باشد. همانطور که رهنمای رودپشتی (۱۳۸۸) در نمودگر زیر، ساختار کارکردی حسابداری مدیریت با تاکید بر ارزش آفرینی را ارائه می دهد که در آن تکنیک ها و روش‌های مربوط براساس رویکرد ارزش زایی معرفی و به کار گرفته می شود. در نتیجه عینیت یافتن ارزش آفرینی و رویکرد مبتنی بر ادبیات موضوعی حسابداری مدیریت عینیت می یابد.



شکل شماره ۴ ساختار کارکردی حسابداری مدیریت

فن آوری نرم این استعداد را دارد که برای کنترل و جهت‌دهی مناسب به فن آوری سخت طراحی شود. در واقع فن آوری نرم، ابزار خلاقیت و نوآوری است که خود الهام بخش نوآوری در فن آوری سخت است. دلیل اصلی منسوخ شدن فن آوری سخت معمولاً اختراع جدید و برتری است که جایگزین فن آوری قبلی می‌شود، اما ابداع و نوآوری در فن آوری نرم معمولاً معلول تغییر در شیوه نگرش، ارزش‌ها، سطح مطالبات و الگوهای فکری مردم است تا رقابت مستقیم با فن آوری‌های دیگر.

براساس یک رویکرد جامعه و کل‌نگر، فن آوریهای سخت باید در فن آوری‌های نرم ترکیب شوند تا ارزش و جایگاه اجتماعی و اقتصادی آنها آشکار شود علاوه بر این فن آوریهای نرم نیز باید با یکدیگر ترکیب شوند تا بتوانند با محیط خاص جغرافیایی، اجتماعی و سیاسی جامعه هدف سازگار یابند.

### آینده‌پژوهی در رقابت سازمانی

با توجه به پیچیدگی روزافزون و تغییرات ناگهانی سیستم‌های اجتماعی، شناخت وضعیت آینده پا به عبارتی آینده‌نگری به منظور حفظ مزیت رقابتی و ارتقای کیفیت و بازدهی خود ضروری به نظر می‌رسد. آینده از جمله مفاهیم جدیدی است که به تازگی توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است.

در واقع آینده‌پژوهی دانش و معرفتی است که چشم مردم را نسبت به رویدادها، فرصت‌ها و مخاطرات احتمالی آینده باز نگه می‌دارد، ابهام‌ها، تردیدها و دغدغه‌های فرساینده مردم را می‌کاهد؛ توانایی انتخاب‌های هوشمندانه جامعه و مردم را افزایش می‌دهد، و به پیشگامان اجازه می‌دهد تا بدانند که به کجاها می‌توانند بروند.

آینده‌پژوهی با بهره‌گیری از طیف وسیعی از روش‌شناسی‌ها<sup>۶</sup> و بجای تصور "فقط یک آینده"، به گمانه‌زنی‌های سیستماتیک و خردورزانه، در مورد نه فقط "آینده" بلکه «چندین آینده متصور» مبادرت می‌شود.

در دنیایی مملو از شگفتی و عدم قطعیت، آگاهی و هوشیاری کامل نسبت به جهان خارج از مرزهای سازمانی، امری حیاتی و مهم برای بقا و تداوم کار است. علاوه بر این شناخت و پیشبینی تغییرات آینده، بهترین روش برای کسب آمادگی در مقابل آشفتگی‌ها است برخی از عوامل و فاکتورهای مهم برای آمادگی برای آینده عبارتند از:

۱) داشتن حس زمانبندی و تخمین وقوع رویدادها: هنگامیکه وقوع رویدادی نزدیک است، از خود این‌گونه پرسش‌ها را پرسید: با چه سرعتی نزدیک می‌شود؟ چه موقع اتفاق می‌افتد؟ با ما چقدر فاصله دارد؟

۲) شناسایی پیشاپیش انواع مختلف "نشانگرهای هشدار اولیه" که نشان‌دهنده حرکت شتابان یک تغییر به سمت ما است به عنوان مثال، اگر شما یک سرمایه‌گذار خارجی هستید، علائم اولیه بحران‌های مالی بالقوه کدامند؟ شما میدانید که این علائم در چینه‌ها رخ خواهند داد. در آنجا دنبال چه چیز خواهید گشت؟

۳) پس از شناسایی این علائم به پوشش و پایش آنها بپردازید و آماده انجام اقدام به محض مشاهده آنها باشید. برای کسب آمادگی در مقابل این علائم از سناریونویسی کوتاه مدت استفاده کنید.

۴) فراهم کردن سازوکارهایی جهت خلق فرآیند "تخریب خلاق" نهادها، شرکتها، آژانسها و احزاب سیاسی گذشته ممکن است در برابر یک محیط تاریخی جدید، رو به زوال و غیر سازنده باشد. آمادگی برای کنارگذاری آنها بویژه تمرین در مورد



اهداف بلندمدت توانایی لازم برای حفاظت و توسعه فزاینده خود را دارند و افراد و سازمان‌هایی که با شرایط آبی زندگی می‌کنند، از بین خواهند رفت.

#### ۴ بحث و نتیجه‌گیری

کسب و کار امروز با چالش‌های متفاوت و تحت تأثیر تغییرات فن‌آوری، جهانی شدن، رقابت، تغییرات مداوم و پویا در پاسخ به نیاز مشتریان مواجه است. زمانیکه پیوندها و روابط درونی اجزاء در هم تنیده و پیچیده است ردیابی پیامد هر تغییری، حتی پس از وقوع آن بسیار دشوار است، چه رسد به پیش‌بینی قبل از وقوع آنها. در رابطه با پیش‌بینی نتایج یا تأثیرات حتی یک اقدام در محیط پیچیده مربوط می‌شود به ترسیم روابط علت و معلولی که در یک سازمان پیچیده به سادگی ممکن نیست علاوه بر این نیروهای انسانی با تهدیدهای مختلف روبه‌رو هستند و مأموریت‌های متغیری از حفظ سازمان گرفته تا رقابت را به عهده دارند و شرایط متغیر اجتماعی ایجاب می‌کند که بر آمادگی منابع انسانی و افزایش شناخت او تمرکز شود این سوال مطرح می‌شود که بهترین روش برای کسب آمادگی در مقابل آشفتگی‌ها چیست؟

همانطور که قبلاً اشاره شد سازمان‌های پیچیده به سبب برخورداری از ویژگی خاصی از جمله قابلیت انعطاف‌پذیری و پاسخ‌دهی سریع به تغییرات ناگهانی محیط؛ الگوی رفتار شبکه‌ای، مدیریت اطلاعات، ترکیب خلاقانه فن‌آوری نرم و سخت و عملکرد موثر و اثربخش جهت نفوذ به حوزه شناختی مخاطب قابلیت ماندگاری و بقا را در محیط خواهند داشت ولی این ویژگی‌ها به تنهایی برای حفظ مزیت برتری کافی نخواهند بود در اینجاست که شناخت آینده که نتیجه آینده‌پژوهی است، ضروری به نظر می‌رسد. شناخت و پیش‌بینی تغییرات آینده، بهترین روش برای

کنار گذاشتن آنها حائز اهمیت است. تخریب خلاق، صرفاً به معنای خلاص شدن از شر مسائل قدیمی نیست، بلکه به معنای فراگیری این امر است که چگونه هزینه‌ها تعدیل شوند. نمیتوان نهادهای قدیمی را صرفاً برای حفظ آرامش نگه داشت نیاز به نوعی خلاقیت حس میشود که ناشی از کنار گذاشتن آنهاست.

(۵) پرهیز از رویکرد انکاری: هنگامیکه یک "شگفتی اجتناب‌ناپذیر" ظاهر میشود که زندگی را برای شما یا سازمانتان مشکل میکند، وانمود نکنید که اتفاقی نمی‌افتد چه بسا انکار حقیقت موجود از سوی مدیران و رهبران میتواند موجب تشدید آن بشود. ایدز در آفریقا و روسیه نمونه‌هایی از این دست هستند. نکته‌های که حائز اهمیت است این است که باید به آینده پرداخته شود حتی اگر تغییرات ناراحت‌کننده به نظر میرسند و اگر به انکار آن پرداخته شود یا با سهل‌انگاری با آن برخورد شود. در واقع از این طریق کمک‌شایانی به وقوع آن میشود.

(۶) آگاهی و هوشیاری نسبت به توان قضاوت و سطح مورد نیاز قضاوت در موقعیت‌های جدید

(۷) توجه به فراگیری و آموختن: بیشتر ناکامیها در انطباق‌پذیری، در واقع، ناشی از عدم فراگیری دانش کافی در زمان مناسب پیرامون شرایط در حالت تغییر است باید در آینده بیشتر یاد گرفت. اگر پیشرفت‌های علمی و فناورانه نوعی نشانه باشند کار و فعالیت شغلی بیش از این دانش‌محور خواهد بود و به خصوص ارزش دانش علمی بیشتر خواهد بود.

(۸) تعقیب اهداف بلندمدت: موفقیت، یعنی رسیدن به اهداف بلندمدت، شرکت‌هایی که به دنبال اهداف کوتاه‌مدت هستند، در زمان حال احساس رضایت می‌کنند، اما همواره ناکام می‌مانند. شرکت‌های با

کسب آمادگی در مقابل آشفتگی‌هاست در این پژوهش سعی شد با رویکرد فلسفی و علمی راهکارهای مفیدی را ارائه دهد که از طریق آن با مطالعه آینده، برای کسب آمادگی بهتر برای گذار به آینده بهره گرفت.

#### یادداشت‌ها

1. Efficiency
2. Effectiveness
3. Emotional Intelligence
4. Adaptability
5. Agility
6. Information Overload
7. Methodologies

#### فهرست منابع

- ۱) رضایی میرقائد، محسن؛ مبینی دهکردی، علی (۱۳۸۷) ایران آینده در افق چشم انداز سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- ۲) مداحی، م. حمد ابراهیم، کاراوند، عباس (۱۳۸۹)، "آینده نگاری و مدیریت آینده"، تهران، هزاره ققنوس

- 3) Admiral, D.K, (2005) Effects- Based Operation: Enhancing Operational Art 800 Design in the 21st century, Available at: [http://www.ndu/inss/books/books-2002/]
- 4) Blain, N (2004) Operational trust: A New Look at the Human Requirement in Network Centric, Warfare
- 5) Dawen, C (2007) Effects- Based Operations: Obstacles and Opportunities, available at: [http://www ndu.edu/inss/books/books-2002/]
- 6) Jervice, R (1991) Complex System: the Role of Interactions, Cornell University Press
- 7) Jin, Zh (2005) Global technological change: From Hard Technology, translated by Kelvin w. Willoughby, Intellect Book
- 8) Leoni, W. Irena A, Derek B (2004) Dennis Hart, and Celina Pascoe, the Network centric warrior: the human dimension of Network centric, Warfare
- 9) Stanely, A.Clipsham, P (1997) Information Overload. Myth or Reality, IEEE Colloquium Digest